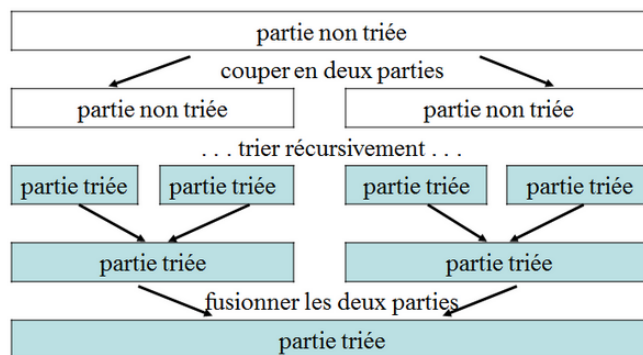


1. Le tri fusion :

- **Idée** : Fusionner deux listes triées pour former une unique liste triée
- La méthode de ce tri adopte une approche *diviser pour régner* : on partage la liste à trier en deux parties de même taille, que l'on trie par un appel récursif, puis on fusionne les deux parties triées.
- Pour fusionner deux listes triées, on compare les premiers éléments de chacune des deux listes et on déplace le plus petit dans une nouvelle liste. Lorsqu'une des deux liste est vide, on déplace les éléments restants de la seconde liste.

Question1 : Ecrire une fonction **Fusionner(Lgauche,Ldroite)** qui prend en paramètres deux listes supposées triées par ordre croissant et les fusionne en une unique liste triée.

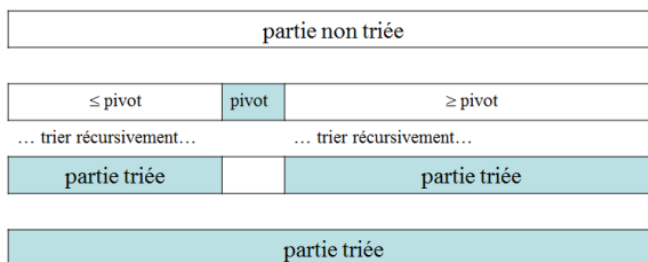


- La démarche de l'algorithme de tri fusion est la suivante :
 - (a) Si la liste a 0 ou 1 élément, elle est déjà triée,
 - (b) Si la liste a plus d'un élément, on la partage en deux liste et on applique le tri fusion sur chacune des deux listes,
 - (c) On fusionne les résultats.

Question2 : Ecrire une fonction **TriFusion(L)** qui réalise le tri fusion d'une liste L.

2. Le tri rapide :

- Ce tri adopte lui aussi la démarche *diviser pour régner* : l'algorithme de ce tri commence par segmenter la liste autour d'un **pivot** choisi parmi les éléments de la liste (par exemple le **dernier élément**), en plaçant les éléments qui lui sont inférieurs à sa gauche, et les éléments qui lui sont supérieurs, à sa droite. A l'issue de cette étape, le **pivot** se trouve à sa place définitive, et les parties gauche et droite sont triées par l'intermédiaire d'un appel récursif.



Question : Ecrire une fonction **TriRapide(L)** qui tri la liste L avec l'algorithme de **tri rapide**.